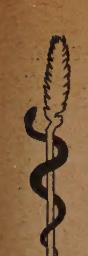

Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst

7. Jahrgang Nr. 9 | Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem | Berlin, Anfang September 1927

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post vierteljährl. 3 RM

Inhalt:

Von der Bekämpfung des Apfelsaugers an der Niederelbe

(Vierter Beitrag)[1].

Von Regierungsrat Dr. W. Speyer, Zweigstelle Stade der Biologischen Reichsanstalt.

In der für den Winter 1926/27 gültigen Polizeiverordnung zur Bekämpfung des Apfelblattsaugers vom Regierungspräsidenten in Stade (veröffentlicht am 27. November 1926) werden als geeignete Spritzmittel »vollwertige Schwefelkalkbrühe oder vollwertiges Obstbaumkarbolineum« bezeichnet. In einer Anmerkung wird für Schwefelkalkbrühe die Herstellungsvorschrift der Biologischen Reichsanstalt (Flugblatt 46) zugrunde gelegt, während als vollwertige Obstbaumkarbolineen folgende Fabrikate bezeichnet werden: »Arbolineum« der Firma L. Webel in Mainz, »Arborol« der Firma Tesch & Stabenow in Hamburg, »Brunonia« der Firma Schacht in Braunschweig, »Dendrin« der Firma Avenarius in Hamburg, »Florium« der Firma Dr. Nördlinger in Flörsheim a. M., »Jorkol« der Firma W. Hartmann (Drogenhaus) in Jork und »Pomona« der Firma Schacht in Hollern. Diese Mittel wurden daher von den Verwaltungsbehörden im großen bei den Firmen eingekauft und derart verteilt, daß innerhalb größerer zusammenhängender Gebiete immer nur eine Marke zur Anwendung kam. Das Obstbaumkarbolineum sollte nach der Verordnung im allgemeinen 10prozentig, nur bei besonders empfindlichen Sorten 8- bis 9prozentig angewandt werden.

Mit Schwefelkalkbrühe wurde nur noch ganz vereinzelt, und zwar fast erfolglos gearbeitet, noch seltener mit Theobaldscher Brühe. In einem Falle hat ein Besitzer am 26. März einen Teil seiner bereits mit Obstbaumkarbolineum gespritzten Bäume auch noch mit Theobaldscher Brühe bearbeitet. Der Erfolg bestand in schweren Verbrennungen zahlreicher Knospen.

Die Verordnung wurde in den Monaten Februar und März 1927 überall fast reibungslos durchgeführt. Die im Vorjahre verfügbare Zahl von Baumspritzen (Motor- und Handdruckspritzen) konnte durch Zukauf neuer Motor- und Handdruckspritzen sowohl von seiten der Kreise wie auch der Praktiker nicht unerheblich vermehrt werden. Da auch die Witterung im allgemeinen günstig war, gelang es, alle Anlagen bis zum Aufbrechen der Knospen zu bespritzen. Auch diesmal führten einige Besitzer aus Kurzsichtigkeit oder Widerspruchsgeist die Bespritzung absichtlich schlecht und nur soweit durch, daß die Verwaltungsbehörden keine Möglichkeit zum Eingreifen hatten.

Im ganzen betrachtet, ist das Ergebnis der Baumkarbolineumspritzung außerordentlich befriedigend. In vielen Anlagen, deren Apfelzweige dicht mit Psyllaeiern besetzt waren, konnten Larven und später Imagines nur nach längerem Suchen noch gefunden werden. Die Eier hatten sich nach der Bespritzung gebräunt, ihr Inhalt bekam ein ungleichmäßiges schaumiges Aussehen, schließlich schrumpften sie ein. Dementsprechend entwickelten sich Knospen, Blüten und Blätter normal; die überreich blühenden Bäume machen einen gesunden, schönen Eindruck. Da die Blüte teilweise bei recht ungünstigem Wetter verlief, da mancherorts sogar Spätfröste schweren Schaden getan haben und da der Fusicladiumbefall recht stark ist, lassen sich freilich die Ernteaussichten noch nicht übersehen.

Die Ergebnisse einiger zahlenmäßiger Nachprüfungen von Praktikererfolgen seien hier kurz zusammengefaßt.

1. Arborol hat in einem Falle eine Abtötungsziffer von 100% erreicht.
2. Dendrin wurde in 21 Fällen nachgeprüft; in 10 Fällen war die Wirksamkeit gleich 100%, in 5 Fällen über 90%; die geringste Wirkung war 64% (abgesehen von dem weiter unten mitgeteilten Fall).
3. Florium wurde in 6 Fällen nachgeprüft; es wirkte einmal 100prozentig, zweimal über 90prozentig, zweimal über 70prozentig und einmal nur 7prozentig.

[1]) Speyer, W., Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst 1926, Nr. 5 u. 12, 1927, Nr. 3 u. 7.

4. **Pomona** (Schacht-Hollern) wirkte in vielen Fällen 100prozentig, in 3 Fällen über bzw. fast 90prozentig und in einem Fall 67prozentig.
5. **Brunonia** in 2 Fällen 100prozentig.
6. **Arbolineum** in 6 Fällen nicht über 15prozentig (die Zweige erwiesen sich allerdings als sehr mangelhaft bespritzt), aber auch in vielen anderen Fällen nicht genügend.
7. **Jorkol** in einem Fall über 80prozentig, in einem Fall 50prozentig, in 3 Fällen zwischen 10- und 23prozentig (und zwar trotz sorgfältiger Spritzung. S. u.).

Bei Betrachtung dieser Zahlen ist nie aus dem Auge zu verlieren, daß es sich um Untersuchungen wahllos aus den Anlagen entnommener Zweige handelt. Selten (Jorkol und Arbolineum ausgenommen) fanden sich mehr als 2 Larven je Blütenbüschel, wogegen wir bei völlig unbehandelten Bäumen bis zu 78 Larven je Knospe zählen konnten!

Da nicht übersehen werden kann, daß an einigen Stellen keine oder nur **ungenügende Erfolge** erzielt worden sind, ist es notwendig, die sehr verschiedenartigen Gründe hierfür festzustellen. Wesentlich ist, daß keines der benutzten Obstbaumkarbolineen zu viel Wasser enthalten hat. Nach den Untersuchungen der vom Niederelbischen Landes-Obstbau-Verband in Stade eingerichteten Prüfstelle schwankte der Wassergehalt bei den verschiedenen Lieferungen zwischen 5 und 12,6%. Es ist aber folgendes zu beachten: 1. Mancher Besitzer hat trotz seines guten Willens die Bespritzung nicht genügend sorgfältig und durchdringend ausgeführt. Die Bäume müssen allseitig **triefend** naß gespritzt werden. Ganz besondere Schwierigkeiten boten in dieser Beziehung alte hohe Bäume. So stellte ich auf einem 2,50 m hohen Ast eines Boskoopbaumes in Mittelnkirchen, der Anfang März mit 10prozentigem Dendrin bespritzt worden war, eine Abtötungsziffer von 100% fest, während ein 10 m hoher Ast des gleichen Baumes nur eine solche von 3% aufwies! Die an den oberen Ästen ausschlüpfenden Imagines siedeln später auf die unteren Zweige über. Mangelhaft behandelte Bäume sind hier leicht daran zu erkennen, daß die auf den Ästen und Zweigen wuchernden grünen Algen (Pleurococcus vulgaris) nicht überall braun und abgestorben, sondern stellenweise frischgrün geblieben sind. Wo die Algen nicht zerstört wurden, hat auch die Mehrzahl der Psyllaeier keinen Schaden genommen. 2. Die ungenügende Bespritzung kann auch in stürmischem Wetter, das nur eine einseitige Behandlung zuließ, seinen Grund haben. In solchen Fällen sollte die Bespritzung an einem anderen Tage bei entgegengesetzter Windrichtung wiederholt werden. 3. Gelegentlich regnete es auf die eben bespritzten und noch nassen Bäume. Daß hierdurch die Spritzbrühe eine Verdünnung erfuhr, die ihre Wirkung stark herabsetzte, ist natürlich. 4. Verschiedentlich mußte die ungenügende Wirksamkeit der Bespritzung offenbar auf eine fehlerhafte Zusammensetzung der benutzten Obstbaumkarbolineen zurückgeführt werden. Es ist auffallend, daß derartige Beobachtungen gerade nach Benutzung von Florium in einigen Fällen und besonders von Arbolineum gemacht wurden. Diese Fabrikate hatten in zahlreichen Fässern trotz frostfreier Lagerung mehr oder weniger große Mengen eines dicken, aus Naphthalin bestehenden Bodensatzes ausgeschieden, eine Erscheinung, die sich bei den gleichen, aber schon 1925 gelieferten Mitteln weder im Winter 1925/26 noch in dem von 1926/27 gezeigt hat. Von starker Wirkung auf Moose und Flechten sowie auf den Graswuchs und die Baumknospen, dagegen von durchweg ungenügender Wirkung auf die Psyllaeier war das Fabrikat »Jorkol«, das sich in unseren vorjährigen Versuchen ebenfalls am wenigsten bewährt hatte (s. 2. Beitrag). In diesem Mittel fehlte offenbar ein für die insektizide bzw. ovizide Wirkung der Obstbaumkarbolineen wesentlicher Bestandteil. Ähnliches dürfte für das bereits als mangelhaft bezeichnete Mittel »Arbolineum« gelten, da die Belaubung der mit ihm bespritzten Bäume im Laufe des Sommers ganz auffallend schlecht wurde.

Mit diesen Mitteilungen, die die ungenügende und ungleichmäßige Beschaffenheit **mancher Obstbaumkarbolineen** zum Gegenstande hatten, sind die mit der diesjährigen Bespritzung verknüpften **unliebsamen Nebenumstände** noch nicht erschöpft. Wenn sich in den Fässern Abscheidungen bildeten, so setzten diese nicht nur unter Umständen die Wirksamkeit des Mittels herab, sondern erschwerten auch rein mechanisch das Arbeiten ganz außerordentlich. Frostfreie Lagerung muß unbedingt genügen, um Abscheidungen zu verhüten, denn eine Aufbewahrung in geheizten Räumen kommt für die große Praxis gar nicht in Frage. Die Grasnarbe unter den Bäumen wurde kaum ernstlich gefährdet. Erdbeerbüsche, die im Garten der Zweigstelle versuchsweise am 26. November 1926 und am 15. März 1927 je mit 10% Dendrin bzw. Florium bzw. 33prozentiger Schwefelkalkbrühe kräftig bespritzt worden waren, wurden nur bei den späten Spritzungen mit Obstbaumkarbolineen an den ältesten Blättern merklich verbrannt, haben aber keinerlei ernstlichen Schaden gelitten. Auch Knospenschädigungen an den Bäumen (und zwar sowohl am Kern- wie Steinobst) kamen recht selten vor; fast nur, wenn die Bespritzung gegen die Vorschrift noch während des Schwellens, Streckens oder gar Aufbrechens der Knospen durchgeführt wurde, dann allerdings waren sie gelegentlich sehr schwer. Ausnahmen bilden die Fabrikate »Jorkol« und »Arbolineum«. Bei der Dichtigkeit, mit der das »Alte Land« von Wassergräben durchzogen ist, mußten auch erhebliche Mengen von Spritzbrühe in das Grabenwasser fallen, und zwar teils von den Bäumen tropfen, teils vom Winde hineingeweht werden. Dem Weidevieh ist dies nicht schädlich geworden. Einige Tauben, die aus solchen Gräben getrunken haben, sollen eingegangen sein. Nachgeprüft konnte dies ebensowenig werden wie eine verspätete Mitteilung, daß im Vorjahre während der Spritzung mit Schwefelkalkbrühe mancherorts die Hühner das Legen für einige Zeit eingestellt hätten. Dagegen wirkte die Vermischung des Grabenwassers mit Obstbaumkarbolineum auf den Fischbestand (Hechte, Schleie, Karauschen, Stichlinge) in der Tat verheerend. Bei einer Abschätzung der Karbolineummengen, die möglicherweise in die Gräben getropft sind, ergibt sich, daß die von **Holzinger** festgestellte dosis letalis für Hechte (1 Teil Phenol: 200 000 Teilen Wasser) in vielen Fällen zweifellos erreicht oder gar überschritten worden ist. Da aber die wirtschaftliche Bedeutung der Fischerei in den Gräben im Vergleich zum Werte der bedrohten Obstkultur verschwindend gering ist, erregte das Absterben selbst größerer Hechte bei der Bevölkerung keinerlei Unruhe. Unter anderen Verhältnissen wird man aber auf diese Eigenschaft der Obstbaumkarbolineen Bedacht nehmen müssen[2]).

Bedenklicher auch für den Obstbau selbst kann möglicherweise die Wirkung des Obstbaumkarbolineums auf die Regenwürmer werden. Am frühen Morgen nach verhältnismäßig feuchtwarmen Nächten pflegen sich die Regenwürmer in den oberflächlichsten Erdschichten auf-

[2]) a. **Speyer**, Anzeiger für Schädlingskunde, 1927, Heft 7.
b. » Zeitschrift für Fischerei, 1927 (im Druck).

zuhalten. Wenn die Bespritzung unter solchen Umständen vorgenommen wurde, fielen die Würmer in erheblicher Anzahl dem Obstbaumkarbolineum zum Opfer, ihre wertvolle bodenlockernde Tätigkeit war also wenigstens in der nächsten Zukunft vermindert. Auch diese Erfahrung ist daher in anderen Fällen zu berücksichtigen[3]).

Unabhängig von der von den Praktikern durchgeführten Großbekämpfung wurde von der Zweigstelle die Wirksamkeit sowohl aller in Deutschland erreichbaren Obstbaumkarbolineen als auch anderer Spritzmittel in zahlreichen Versuchsserien festgestellt. In den Versuchen wurden zumeist einzelne etwa 1,50 bis 2,00 m lange Zweige stark befallener Bäume mittels einer 2 Liter fassenden Druckluftspritze behandelt und in praktisch ausreichender Weise durch einen an ihrer Basis angebrachten Leimring gegen Zuwanderung von unbehandelten Zweigen her geschützt. Ganze Bäume behandelte ich am 20. März nur mit folgenden bereits 1925/26 gelieferten und bei den vorjährigen Versuchen nicht aufgebrauchten Mitteln: »Florium« (Dr. Nördlinger), »Dendrin« (Avenarius), »Arbolineum« (Webel), »Brunonia« (Schacht-Braunschweig) und Schwefelkalkbrühe (Webel). Bei diesen Baumbespritzungen erreichten alle 4 Obstbaumkarbolineen eine Wirkung von 100%, während die Schwefelkalkbrühe entsprechend den vorjährigen Versuchen nur 34% aller Eier abtötete. Die Zweigversuche wurden mit noch erheblich größerer Sorgfalt durchgeführt, so daß die Ergebnisse mit hoher Genauigkeit die ovizide Kraft der angewandten Mittel zum Ausdruck bringen. Jedes Obstbaumkarbolineum wurde in 5- und in 10prozentiger Stärke zu verschiedenen Zeiten angewandt, außerdem wurde ihre Emulsionshaltbarkeit, die Benetzungsfähigkeit (mit dem Stalagmometer nach Professor Traube) und die Wirkung auf die Knospen festgestellt. Zusammenhänge zwischen der Benetzungsfähigkeit, die von 10prozentigem Obstbaumkarbolineum im allgemeinen etwa doppelt so hoch ist wie Wasser, und der oviziden Wirkung konnten nicht festgestellt werden. Dagegen zeigten die am schlechtesten ovizid wirkenden Präparate fast durchweg auch sehr mangelhafte Emulsionshaltbarkeit. Im einzelnen soll hierauf an dieser Stelle nicht weiter eingegangen werden, zumal das chemische Untersuchungsergebnis noch nicht vorliegt. Im folgenden wird die ovizide Wirkung der in den Versuchen angewandten Obstbaumkarbolineen aufgezählt[4]):

1. Fabrikat von Tesch & Stabenow — Hamburg (früher »Arborrol«) 5prozentig (am 28. Januar 1927 Wirksamkeit: 97 %; am 12. März = 100 %; am 28. März = 100 %, dabei einzelne Knospen verbrannt),
2. dasselbe Fabrikat 10prozentig (am 28. Januar = 100 %; am 12. März = 99 %; am 28. März = 100 %, dabei die Mehrzahl der Knospen tot),
3. Fabrikat von W. Teller in Magdeburg 5prozentig (am 28. Januar = 98 %; am 12. März = 100 %),
4. dasselbe 10prozentig (am 28. Januar = 100 %; am 12. März = 100 %),
5. »Florium« von Dr. Nördlinger in Flörsheim 5prozentig (am 28. Januar = 97 %; am 12. März = 100 %),
6. dasselbe 10prozentig (am 28. Januar = 100 %; am 12. März = 100 %),
7. »Dendrin« von R. Avenarius in Hamburg 5prozentig (am 28. Januar = 100 %; am 12. März = 100 %),
8. dasselbe 10prozentig (am 28. Januar = 100 %; am 12. März = 100 %),
9. »D.« von R. Avenarius in Wien 5prozentig (am 15. März = 100 %),
10. dasselbe 10prozentig (am 16. März = 100 %),
11. »R. D.« von R. Avenarius in Wien 2prozentig (am 16. März = 98 %),
12. dasselbe 5prozentig (am 16. März = 100 %),
13. »Lauril« von O. Hinsberg in Nackenheim 5prozentig (am 28. Januar = 50 %[5]); am 12. März = 100 %),
14. dasselbe 10prozentig (am 28. Januar = 98 %; am 12. März = 99 %),
15. »Pomona« von Schacht in Hollern 5prozentig (am 22. Februar = 91 %),
16. dasselbe 10prozentig (am 22. Februar = 100 %),
17. »Pomona« von Stähler in Erbach 5prozentig (am 15. März = 94 %),
18. dasselbe 10prozentig (am 15. März = 98 %),
19. »Jolosteen« von Lotzin in Hamburg 5prozentig (am 28. Januar = 100 %; am 12. März = 98 %),
20. dasselbe 10prozentig (am 28. Januar = 100 %; am 12. März = 100 %),
21. »Plantarium« von Orthosan Gesellschaft in Lübeck 5prozentig (am 22. Februar = 99 %),
22. dasselbe 10prozentig (am 22. Februar = 100 %; am 12. März = 100 %),
23. Fabrikat von Höntsch & Co. in Dresden-Niedersedlitz 5prozentig (am 17. Februar = 95 %; am 15. März = 94 %),
24. dasselbe 10prozentig (am 17. Februar = 99 %; am 15. März = 100 %),
25. Fabrikat der Electro G. m. b. H. in Flörsheim 5prozentig (am 17. Februar = 100 %; am 15. März = 92 %),
26. dasselbe 10prozentig (am 17. Februar = 100 %; am 15. März = 100 %),
27. »Obca« von A. F. Malchow A.-G. in Staßfurt-Leopoldshall 5prozentig (am 17. Februar = 100 %; am 15. März = 99 %),
28. dasselbe 10prozentig (am 17. Februar = 100 %; am 15. März = 100 %),
29. Fabrikat von C. F. Beer Söhne in Köln a. Rh. 5prozentig (am 17. Februar = 99 %; am 15. März = 90 %),
30. dasselbe 10prozentig (am 17. Februar = 99 %; am 15. März = 100 %)[6]),
31. »Arbosan« von Saccharin Fabrik A.-G. in Magdeburg S.-O. 5prozentig (am 2. Februar = 84 %; am 12. März = 94 %),
32. dasselbe 10prozentig (am 2. Februar = 100 %; am 12. März = 99 %),
33. »Neptun« von A. W. Andernach G. m. b. H. in Beuel a. Rh. 5prozentig (am 17. Februar = 100 %; am 15. März = 99 %),
34. dasselbe 10prozentig (am 17. Februar = 99 %; am 15. März[7]) = 99 %),
35. »Brunonia« von Schacht in Braunschweig 5prozentig (am 28. Januar = 41 %; am 12. März = 97 %),
36. dasselbe 10prozentig (am 28. Januar = 87 %; am 12. März = 97 %),
37. »Lohsol« von B. Lohse & Rothe A.-G. in Dresden 5prozentig (am 22. Februar = 84 %; am 12. März = 43 %),
38. dasselbe 10prozentig (am 22. Februar = 97 %; am 12. März = 98 %),
39. Fabrikat von A. Wingenroth in Mannheim 5prozentig (am 22. Februar = 90 %; am 15. März = 77 %),
40. dasselbe 10prozentig (am 22. Februar = 77 %; am 15. März = 91 % und einige Knospen tot),
41. Nach Küster[9]) selbsthergestelltes Mittel, bestehend aus 10 % Mittelöl (Chemische Fabrik in Stade-Campe) und 2 % Schmierseife (am 17. Februar = 100 %; am 14. März = 96 %).

Die Fabrikate von 8 anderen Firmen haben in 30 Versuchen mehr oder weniger vollkommen versagt, so daß sich ihre Nennung hier erübrigt.

Auf unbehandelten Zweigen der Versuchsbäume waren 3 bis höchstens 15 % aller Eier aus unbekannten Gründen abgestorben.

Aus dieser Aufstellung geht hervor, daß zahlreiche Obstbaumkarbolineen des Handels im Jahre 1927 ausgezeichnete ovizide Wirkung zeigten, selbst bei nur 5prozentiger Stärke und Anwendung Ende Januar. Es fällt

[3]) s. Anmerkung 1a.

[4]) Meiner Mitarbeiterin, Fräulein O. Hadersold, bin ich für die gewissenhafte Durchführung der statistischen Arbeiten dankbar.

[5]) Da an dem behandelten Ast zufällig nur sehr wenige Eier waren, ist das Ergebnis nicht einwandfrei.

[6]) An den bespritzten Zweigen finden sich kleine ? Naphthalinkristalle.

[7]) Einige Knospen schwer geschädigt.

[8]) Am 28. Februar regnete es bald nach beendeter Bespritzung.

[9]) Küster, E., Der Obst- und Gemüsebau 1926, S. 155, und Fürstenberg, C., ebenda 1927, Heft 1.

aber auf, daß in mehreren Fällen die 5prozentige Brühe bei frühzeitiger Bespritzung wirksamer war als zu späterer Zeit — vielleicht weil dann die Embryonen bereits widerstandsfähiger sind. Jedenfalls sind durchdringende (oder wiederholte) Bespritzungen mit 5prozentigen Brühen wertvoller als oberflächliches Arbeiten mit 10prozentigen Brühen. Schädigungen der Knospen zeigten sich nur in wenigen Fällen (Nr. 1/2, 35/36 und 38) und auch nur bei Anwendung in der 2. Märzhälfte. Alle Mittel, die bei den exakten Versuchen Abtötungsziffern von 95 bis 100% erzielt haben, dürften auch für die Praxis genügen. (Es ist zu beachten, daß diese Ergebnisse zunächst nur für die Bekämpfung der Psylla mali Geltung haben!) Ob alle hier untersuchten Fabrikate mit guter Abtötungskraft und Unschädlichkeit für die Bäume auch in jeder anderen Richtung den Anforderungen genügen, ob sie insbesondere längere Lagerung bei niedrigen Temperaturen (in der Nähe des Nullpunktes) vertragen, ohne chemische oder physikalische Änderungen (z. B. Auskristallisierung) zu erleiden, bleibt zunächst offen. Dem Praktiker muß natürlich ein in jeder Beziehung einwandfreies Produkt zur Verfügung stehen. Bei der in Angriff genommenen chemischen Untersuchung der hier biologisch geprüften Obstbaumkarbolineen wird nicht nur die Bearbeitung dieser Frage von Interesse sein, es wird sich auch herausstellen, ob klare Beziehungen zwischen insektizider Wirkung und chemischer Zusammensetzung bestehen.

Außer Schwefelkalkbrühe und den aufgezählten Obstbaumkarbolineen wurden im Frühjahr 1927 folgende Mittel geprüft:

1. 40% Kalisalz (in wässerigen Lösungen von 3 bis 25%) erreichte nur in einem Fall (6prozentig am 14. März) eine Wirkung von 61%, sonst niemals über 18%, selbst in der stärksten Konzentration.
2. Soda (in wässerigen Lösungen von 1 bis 20%) erreichte nur in 2 Fällen (1prozentig am 14. März und 10prozentig am 14. März) einen Wirkungsgrad von 29 bis 35%, sonst nicht über 11%. Einige Knospen wurden beschädigt.
3. Eine Mischung von 2% Kupfervitriol, 2% Bittersalz, 4% Speckkalk und 25% Kalisalz (40prozentiges)[10]) tötete sowohl am 22. Februar wie am 14. März nur 20 bis 22% der Eier ab. — Die Mittel sind demnach für unseren Zweck unbrauchbar.

Im Vorjahre hatten bei der Bekämpfung der Psyllaeier bereits mehr oder weniger versagt: Theobaldsche Brühe, Schwefelkalkbrühe, Solbar, Schwefelkalium, Karbolsäure + Ätznatron, Karbolsäure + Schmierseife + Petroleum, Soda + Schmierseife + Petroleum, Eisenvitriol, Aphidon, Baumimpfmittel W. Illisch.

Wir kommen somit zu dem Schluß, daß sich von den zahlreichen in Stade geprüften Mitteln eine Anzahl von sogenannten Obstbaumkarbolineen zur Vernichtung der Apfelsaugereier bei weitem am besten bewährt haben. Im Interesse des auf Obstbaumkarbolineum angewiesenen Obstbaues ist zu fordern, daß die mangelhaften Fabrikate schnellstens aus dem Handel verschwinden bzw. durchgreifend verbessert werden.

Die Erfahrung im »Alten Lande« hat gezeigt, daß der Apfelblattsauger bei energischem und gemeinsamem Vorgehen leicht zur Bedeutungslosigkeit herabgedrückt werden kann.

---

[10]) Nach Fürstenberg a. a. O.

Die bakterielle Welkekrankheit der Bohnen

Von Reg.-Rat Dr. C. Stapp.

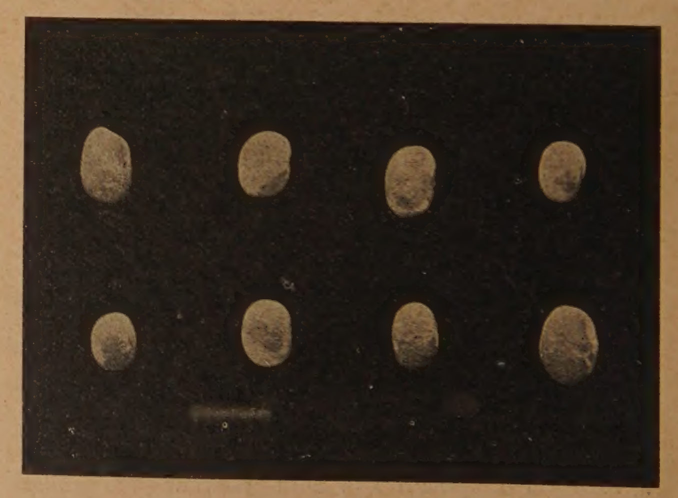
(Bakteriologisches Laboratorium der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem.)

Im Jahre 1920 ist in Süd-Dakota (Nordamerika) eine Welkekrankheit an Phaseolus vulgaris aufgetreten, die etwa 90% der Ernte vernichtete. Durch die im Jahre darauf begonnenen Untersuchungen von Florence Hedges[1]) wurde festgestellt, daß es sich hierbei um eine Bakteriose, und zwar um eine Gefäßbakteriose handelte.

Die Krankheit kann alle Teile der oberirdischen Pflanze befallen und sie entweder bereits im Sämlingsstadium zum Absterben bringen oder Zwergwuchs und damit Ertragsverminderung verursachen und auch Infektion der reifenden Samen bedingen. Die so infizierten Samen sind dann die sichersten Überträger der Krankheit auf die nächstjährige Ernte.

Die Bakteriose ist auch für Deutschland von Bedeutung, denn Fl. Hedges gibt an, aus deutschen Samenhandlungen Bohnen bezogen zu haben, die bereits krank waren, und den gleichen bakteriellen Erreger aus ihnen heraus isoliert zu haben, der in Nordamerika die Welkekrankheit verursacht. Es muß also bisher dieser bakteriellen Bohnenwelke in Deutschland selbst entweder keine besondere Beachtung geschenkt worden sein oder aber sie ist mit einer anderen bekannten Bohnenkrankheit, vielleicht der durch Gloeosporium hervorgerufenen Brennfleckenkrankheit, verwechselt worden. Jedenfalls ist — soweit ich feststellen konnte — in der deutschen Literatur bisher über die Existenz dieser Bakteriose nichts bekannt. Es sei deshalb an dieser Stelle die Aufmerksamkeit besonders auf sie gelenkt[1]).

Abb. 1.



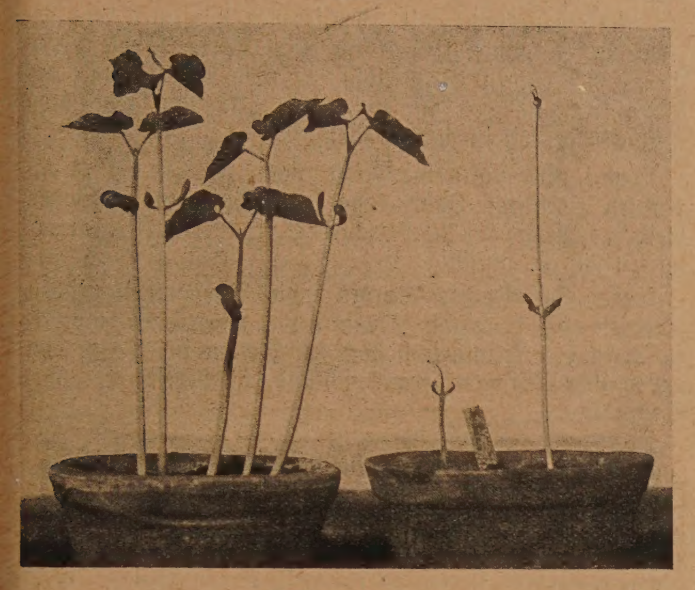
Samen von **Phaseolus vulgaris**, auf natürlichem Wege durch **Pseud. flaccumfaciens** infiziert.

---

[1]) Sollte die Krankheit in Deutschland beobachtet werden, so wäre Verfasser für Übersendung von Untersuchungsmaterial dankbar.

An den weißschaligen Samen[2]) sind die Krankheitssymptome leicht erkennbar. Sie tragen gelbe Flecken der verschiedensten Größe und Gestalt (siehe Abb. 1; die gelben Verfärbungen erscheinen hier dunkel!). Wenn man an diesen Stellen die Schale vorsichtig entfernt, so bemerkt

Abb. 2.



Erklärung im Text.

Abb. 3.



Stark welkekranke Bohnenpflanze;
nach **Fl. Hedges** und **L. F. Leonhard.**

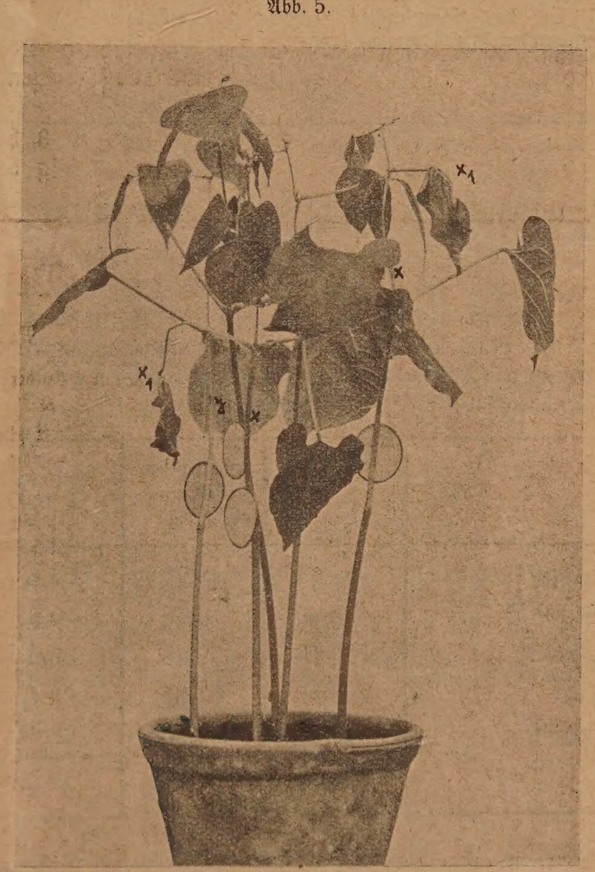
man, daß sich gelbe, schleimige Massen unter ihr bzw. zwischen ihr und den Kotyledonen befinden, und wenn man von diesen etwas auf einem Objektträger ausstreicht und unter dem Mikroskop betrachtet, kann man feststellen, daß es sich bei den gelben Schleimmassen um Bakterien handelt. Legt man solche kranken Samen aus, so kommt es je nach dem Grade der Samenerkrankung entweder gar nicht zur Keimung, oder aber die Bohnen laufen auf, verkümmern aber meist bereits vor Entwicklung des ersten Blatt-

Abb. 4.



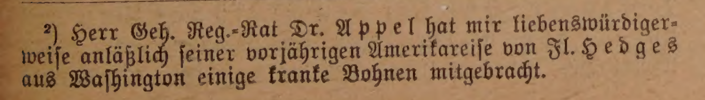
Pseud. flaccumfaciens.
Vergrößerung etwa 1000fach.

Abb. 5.



Mit Reinkulturen von Pseud. flaccumfaciens künstlich infizierte Bohnenpflanzen.
Bei x Infektionsstellen, bei x_1 durch den Erreger zum Welken gebrachte Blätter, bei y Kontrollimpfung mit Wasser.

paares. In Abb. 2 sind 2 Töpfe abgebildet, die am gleichen Tage (im Spätherbst) besät wurden, und zwar rechts mit 5 gesunden, links mit 5 kranken Samen. 8 Tage nach der Aufnahme waren die beiden kümmerlichen, kranken Pflanzen bereits völlig verwelkt.



[2]) Herr Geh. Reg.-Rat Dr. Appel hat mir liebenswürdigerweise anläßlich seiner vorjährigen Amerikareise von Fl. Hedges aus Washington einige kranke Bohnen mitgebracht.

Wenn die Samen nur ganz schwach erkrankt sind, kann es zuweilen wohl auch vorkommen, daß Laubblätter entwickelt werden, zur Blüten- oder gar Fruchtbildung wird es im allgemeinen aber nicht kommen. Von den stark kranken Pflänzchen wird die Krankheit auf bis dahin gesunde Pflanzen wahrscheinlich durch saugende oder beißende Insekten weitergetragen. Abb. 3 zeigt eine größere erkrankte Pflanze. Mit den Welkeerscheinungen, die sich z. B. nicht immer auf das ganze Blatt bzw. Fiederblatt und den Blattstiel erstrecken müssen, treten nach Fl. Hedges zuweilen auch Verfärbungen auf; es entstehen dunkelgrüne, grünbraune oder rötlichbraune Stellen, die mitunter, aber selten, einen gelben Hof erkennen lassen. Die verfärbten Stellen sind anfänglich schlaff, trocknen dann ein und werden papierartig. Auch auf den Früchten (Hülsen) treten zuweilen solche Verfärbungen auf und ziehen sich dann zumeist an den Nähten hin.

Der Erreger, ein Wundparasit, dessen Isolierung aus den mir zur Verfügung stehenden Samen unschwer gelang und dem Fl. Hedges den Namen Bacterium flaccumfaciens gegeben hat, ist ein gelbes, polare Geißeln tragendes Stäbchenbakterium[3]) von etwa 0,6 bis 3 μ Länge und 0,3 bis 0,5 μ Dicke (siehe Abb. 4). Es bildet auf Kartoffelagarplatten rundliche, glattrandige, gelbe Kolonien. Auf Kartoffel-Schrägagar gelbe, feuchtglänzende, mäßig dicke Beläge. Die Gelatine verflüssigt es langsam. Aus verschiedenen Zuckerarten bildet es kein Gas, wohl aber Säure. Milch wird koaguliert und das Kasein peptonisiert. Die Stäbchen färben sich gut mit Anilinfarben. Pseud. flaccumfaciens ist Gram-positiv und dadurch leicht zu unterscheiden von Pseud. phaseoli, dem Erreger des Bohnenbrandes, mit dem sie sonst ziemlich viel Ähnlichkeit hat.

Infektionsversuche mit verschiedenen von mir rein gezüchteten Stämmen ließen eine recht starke Virulenz des Erregers erkennen (siehe Abb. 5). Die Reisolierung des Parasiten aus den künstlich zum Erkranken gebrachten Pflanzen gelang in allen Fällen.

Pseud. flaccumfaciens soll nach Fl. Hedges in kranken Samen 5 Jahre lang lebensfähig und pathogen bleiben. Mehr als 20 verschiedene Bohnenvarietäten erwiesen sich als anfällig.

Außer Süd-Dakota werden von Nordamerikanischen Staaten noch Michigan, Virginia und Maryland genannt, in denen die Krankheit bisher aufgetreten ist, ferner von europäischen Staaten Frankreich und, wie bereits erwähnt, Deutschland.

[3]) Nach der Migulaschen Nomenklatur müßte es also den Genusnamen Pseudomonas tragen.

Hedges, Fl., A bacterial wilt of bean caused by Bacterium flaccumfaciens nov. sp. Science. n. s. 1922. 55. 433. — Bean wilt (Bacterium flaccumfaciens Hedges) Further studies. Abstract Phytopathology. 1924. 14. 27. — Bacterial wilt of beans (Bacterium flaccumfaciens Hedges) including comparisons with Bacterium phaseoli. Phytopathology. 1926. 16. 1.

Saatenanerkennung und Pflanzenschutz

(Nachtrag.)

Nachstehend werden die bei der Veröffentlichung in Nr. 7 des Nachrichtenblattes noch nicht eingegangenen entsprechenden Zahlen des Freistaates Thüringen für 1927 veröffentlicht:

	Zur Anerkennung angemeldete Fläche in ha	Im ganzen aberkannt in ha	Aberkannt in %
Roggen	104,75	8,00	7,6
Weizen	473,30	46,70	9,9
Gerste	166,10	59,66	35,9
Hafer	203,00	67,85	33,4
Kartoffeln	26,98	18,00	66,7
	974,13	200,21	20,6

Von der insgesamt aberkannten Fläche wegen Pflanzenkrankheiten aberkannt in %:

Roggen	—
Weizen	80,3
Gerste	17,4
Hafer	66,1
Kartoffeln	100,0

Anteil einzelner Pflanzenkrankheiten an der Aberkennung:

	In % der wegen Krankheit aberkannten Fläche	In % der angemeldeten Fläche
Steinbrand des Weizens	98,7	7,8
Flugbrand des Weizens	1,3	0,1
Hart- und Flugbrand der Gerste zusammen	21,6	1,4
Flugbrand des Hafers	100,0	22,1
Roggenstengelbrand	—	—

Kleine Mitteilungen

Zur Bekämpfung der Kirschblütenmotte (Argyresthia ephippiella F.)

(Aus der Abteilung Pflanzenschutz der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden.)

Von Dr. W. Tempel.

Mit seinem Aufsatze »Ein Parasit der Kirschblütenmotte (Argyresthia ephippiella F.)« in Nr. 8 des Nachrichtenblattes hat Jancke ein Problem angeschnitten, daß auch für den Kirschenbau des Freistaates Sachsen von großer Bedeutung ist. Die Hauptstelle für Pflanzenschutz für den Freistaat Sachsen in Dresden hat daher seit Eingang der ersten Meldungen über starkes Auftreten dieses Schädlings

im Jahre 1925 mit besonderer Aufmerksamkeit Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Kirschblütenmotte erprobt, wie ja auch aus dem Aufsatz in Heft 5, Jahrg. 3 der Zeitschrift »Die kranke Pflanze«, Dresden, ersichtlich ist.

Wie bei den meisten Knospenschädlingen ist auch bei der Kirschblütenmotte die Zeit der Anwendung von Bekämpfungsmaßnahmen von größter Bedeutung, wenn Erfolge erzielt werden sollen. Bei näherer Betrachtung der Lebensweise ergeben sich als günstige Augenblicke: Die Wintermonate, in denen die Eier in Rindenritzen u. dgl. erreichbar sind, die Zeit vom Schlüpfen der Räupchen aus dem Ei bis zum Eindringen in die Knospen im Frühjahr, die Zeit der Puppenruhe im Boden und die Zeit des Falterfluges von Ende Mai bis Mitte August.

Gegen die Eier wurde von Speyer (Nachrichtenblatt f. d. Deutschen Pflanzenschutzdienst, 4. Jahrg., Nr. 12, S. 90) Spritzen mit 5prozentigem Obstbaumkarbolineum in einmaliger Anwendung vor dem Schwellen der Knospen erprobt und dabei eine Herabsetzung des Prozentsatzes der zerstörten Blüten von 30% auf 17% bei Süßkirschen erzielt, während er bei Sauerkirschen keinen Erfolg zu verzeichnen hatte. In unseren Versuchen ergab Spritzung von 5prozentigem Obstbaumkarbolineum Ende Februar nur völlig unbefriedigende Resultate. Auch Spritzung von 2prozentigem Obstbaumkarbolineum im März ließ nur einen kaum merklichen Erfolg erkennen. Wir führen diese Mißerfolge vor allem darauf zurück, daß die Eier unter ihren Verstecken gegen die Spritzbrühe recht gut geschützt sind und konnten wir auch verschiedentlich Eier finden, die mit der Brühe gar nicht in Berührung gekommen waren. Durch gründliches Abbürsten könnten sehr wohl auch bessere Erfolge erzielt werden, doch ist eine hinreichende Behandlung in den Kronen der Bäume, wo die Eiablage oft stattfindet, nicht möglich.

Die beste Zeit zur Bekämpfung ist die vom Schlüpfen der Räupchen aus dem Ei bis zum Eindringen in die Knospen. Ausgehend von den mit gutem Erfolg angewandten Maßnahmen zur Bekämpfung der Obstmade mittels Arsenbehandlung kurz nach der Blüte, hielten wir auch zur Bekämpfung der Kirschblütenmotte gut haftfähige Arsenmittel für aussichtsreich, die jungen Larven beim Eindringen in die Knospen zu vergiften. Da jedoch der Schlüpftermin je nach den Witterungsverhältnissen unterschiedlich ist und da gerade zur selben Zeit die Knospen rasch heranwachsen, ist eine nahezu restlose Vertilgung der Mottenräupchen, vor allem bei starkem Befall, unmöglich. Eine Befallsverminderung von 50 bis 70% ist in diesem Falle schon sehr zufriedenstellend. Wesentlich ist, daß das betreffende Mittel gut haftet, also nicht allzu leicht abgewaschen wird. Nach unseren Versuchen ist die Haftfähigkeit bei einigen Stäubemitteln eine recht gute, so daß sie den an sie gestellten Anforderungen sehr wohl entsprachen. Hierzu kommt noch, daß bei Stäubemitteln eine feine und gleichmäßige Verteilung des Fraßgiftes erzielt werden kann. — Nach unseren, nunmehr drei Jahre durchgeführten Freilandversuchen wurden auch die besten Ergebnisse durch Anwendung von Arsenstäubemitteln zur Zeit des Schlüpfens der Räupchen erzielt. Im Jahre 1926 ergaben 70 bestäubte Sauerkirschenbüsche einen Mehrertrag von durchschnittlich 54% gegenüber unbehandelten, von der gleichen Anzahl bespritzter Büsche wurden 38% Mehrertrag erzielt. In diesem Frühjahr war der Befall in der für den Versuch zur Verfügung stehenden Anlage an sich nur gering (10%). Mit Arsenstäubemitteln [1]) behandelte Büsche zeigten durchschnittlich 75%, mit Arsenspritzmitteln [2]) behandelte 50% weniger Befall als unbehandelte.

Die Behandlung muß erfolgen, sobald nur eben die jungen Blütenknospen sichtbar sind, eine Wiederholung ist nach etwa 8 Tagen erforderlich. Vorteilhaft ist es, nach weiteren 8 Tagen noch eine dritte Behandlung vorzunehmen. Der Zwischenraum ist jedoch entsprechend den Witterungsverhältnissen von Fall zu Fall abzuändern, genaue Vorschriften lassen sich leider nicht geben.

Um den zarten Faltern das Verlassen der Erde nach dem Schlüpfen unmöglich zu machen, empfiehlt Speyer (l. c.), die Erde unter allen Kirsch- und Pflaumenbäumen in der ersten Hälfte des Mai unter einer starken Ätzkalkgabe tief umzugraben und festzustampfen. Im August könne der Boden unbedenklich wieder gelockert werden. Eine derartige Maßnahme ist u. E. nur dann von Erfolg begleitet, wenn sie in einem größeren Bezirk allgemein zur Durchführung gelangte. Da aber in intensiv bewirtschafteten Pflanzungen, wie gerade in Sachsen, Unterkulturen ein Feststampfen des Bodens im Frühsommer verbieten, dürfte bei der langen Flugzeit des Falters diese Maßnahme meist nur wenig Erfolg versprechen.

Eine unmittelbare Bekämpfung der Falter wäre evtl. möglich durch Ködern, zumal da dieselben während ihrer Flugzeit Nahrung aufnehmen. Eingehende Untersuchungen hierüber sind jedoch bisher noch nicht angestellt worden.

Jancke (l. c.) verspricht sich von der Förderung von Parasiten der Kirschblütenmottenräupchen anscheinend größere Erfolge. Nach den von uns bisher im Laboratorium gesammelten Erfahrungen mit der Zucht der Kirschblütenmotte halten wir es doch vorläufig für wenig wahrscheinlich, den Parasiten in so großer Menge züchten zu können, daß er für die Bekämpfung von Epidemien unmittelbar in Betracht kommt. Immerhin ist es aber erfreulich, daß auch die Kirschblütenmotte durch Parasiten etwas in der Vermehrung beschränkt wird. Für den Fall einer Einschleppung des Schädlings in bisher von ihm nicht bewohnte Gebiete ist jedoch die Einbürgerung auch seines Schmarotzers von größter Bedeutung.

Die obigen Ausführungen zeigen, daß es sehr wohl möglich ist, auch gegen die Kirschblütenmotte unmittelbar vorzugehen.

[1]) Arsotax, Bleiarseniat, Calciumarseniat, Cusarsen, »Höchst«, Meritol, Rimex und Vinuran.

[2]) Nosprasen, Pomarson, Silesiagrün und Uraniagrün.

Pressenotizen der Biologischen Reichsanstalt

Aufklärung über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge und ihre Bekämpfung geben die wohlfeilen Flugblätter der Biologischen Reichsanstalt, von denen in der jetzigen Jahreszeit folgende von besonderem Interesse sind:

Nr. 6 Schwammspinner,
» 22 Hallimasch und Wurzelschwamm,
» 40 Wurmstichige Äpfel und Birnen,
» 46 Erprobte Mittel gegen tierische Schädlinge,
» 26 Steinbrand des Weizens,
» 68 Streifenkrankheit der Gerste,
» 74 Erprobte Mittel gegen Pilzkrankheiten,
» 82 Beizgeräte,
» 13 Feldmäuse,
» 56 Kohlhernie.

Die Flugblätter sind gegen Einzahlung des geringen Bezugspreises (Einzelpreis 10 Rpf) auf das Postscheckkonto Nr. 75 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, postfrei zu beziehen. Die Bestellung kann durch Angabe der Blattnummer auf der Zahlkarte erfolgen. Auf Wunsch werden Verzeichnisse aller erschienenen Flugblätter kostenfrei zur Verfügung gestellt.

Jetzt, vor der Winterbestellung, kann nicht eindringlich genug darauf hingewiesen werden, daß es Pflicht jedes Landwirtes ist, sein Saatgetreide zu beizen, damit die Saaten gesund bleiben und nicht von Krankheiten, wie Schneeschimmel, Streifenkrankheit oder Brand, befallen werden. Wer das richtige Mittel anwendet, bleibt von solchem Schaden verschont. Zuverlässig in Wirkung und Beschaffenheit sind die in der Liste des Deutschen Pflanzenschutzdienstes aufgeführten Beizmittel. Deshalb sollte sich jeder das von der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19 herausgegebene Merkblatt Nr. 7 verschaffen, das gegen Einsendung von 10 Pf. oder Überweisung des Betrages auf das Postscheckkonto der Amtskasse der Biologischen Reichsanstalt — Berlin Nr. 75 — portofrei bezogen werden kann. Vor der Anwendung anderer im Amtlichen Verzeichnis nicht genannter Mittel ist dringend zu warnen. Auch die früher vielfach übliche Saatgutbeizung mit Blaustein- oder Kupfervitriollösung ist längst überholt. Ihre Wirksamkeit gegen die Krankheitserreger ist zu gering und die Gefahr eines schädigenden Einflusses auf die Keimkraft des Saatgutes so groß, daß sich niemand dieser Behandlungsweise mehr bedienen sollte.

Aus der Literatur

R. Scherpe, Über die Verwendung von selbstgebautem Tabak zur Herstellung von nikotinhaltigen Spritzflüssigkeiten. — Ein einfaches Verfahren zur Bestimmung des Nikotingehaltes in Tabakauszügen. Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. Zweite Abteilung, Band 71, S. 93

Mehrfach ist angeregt und auch im Flugblatt 49 der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft empfohlen worden, zur Herstellung nikotinhaltiger Spritzflüssigkeiten im Inlande gebauten Tabak zu verwenden (vgl. Nachrichtenblatt, 1. Jahrg., S. 27, 2. Jahrg., S. 11 u. S. 27). Einer allgemeinen Einbürgerung dieses Verfahrens wird die Befürchtung entgegengestanden haben, daß der heimische Tabak einen zu niedrigen Nikotingehalt aufweise, um seine Verwertung in dieser Richtung vorteilhaft erscheinen zu lassen. Um hierüber Klarheit zu schaffen, ist eine große Zahl Tabaksorten, von denen mehrere der Art Nicotiana rustica angehörten, auf dem Versuchsfelde der Biologischen Reichsanstalt, und zwar die brauchbar befundenen mehrere Jahre nacheinander, stets aus reinen Absaaten gezogen worden. Es ergab sich, daß unter den Sorten des Bauern- oder Veilchentabaks (N. rustica) mehrere auch unter wenig günstigen Boden- und Witterungsverhältnissen einen ansehnlichen Nikotingehalt hervorbringen. In einer aus dem botanischen Garten in Dahlem bezogenen Sorte, die vielleicht mit der schon lange bekannten Varietät humilis Schrank identisch ist, hat bei dreimaligem Anbau der Nikotingehalt in den lufttrockenen Blättern, jedenfalls infolge Verbesserung der Boden- und Düngungsverhältnisse, von 2,2 bis auf 8,3 % gesteigert werden können, ein Gehalt, der nach den Angaben in der Literatur auch in Ländern, die erheblich günstigere Bedingungen für den Tabakbau bieten, nicht oft überschritten wird. Der Nikotinertrag der angegebenen Sorte betrug im Anbaujahr 1924 auf ein Ar mehr als 1500 g. Bei Anbau einer so gehaltreichen Sorte gibt also auch der heimische Tabak ein durchaus brauchbares Material für die Herstellung von Spritzflüssigkeiten ab.

Eine vollkommene Ausnutzung des Nikotingehalts ist allerdings kaum möglich. Beregnen der geernteten Blätter hat erheblichen Nikotinverlust (bis zu 30 %) zur Folge. Auch bei längerem (einjährigem) Aufbewahren, selbst unter günstigen Bedingungen, können bis 30 % Nikotin verlorengehen. Dagegen gelingt es, den getrockneten Tabakblättern das Nikotin bis auf einen ganz geringfügigen Rest zu entziehen.

Da auch bei Sorten, deren Ergiebigkeit an Nikotin festgestellt ist, mit nicht unerheblichen Schwankungen im Nikotingehalt gerechnet werden muß, die durch Witterungs-, Boden- und Ernährungsverhältnisse bedingt sind, so ist, um einen Mindergehalt der Spritzflüssigkeit oder auch Verschwendung von Nikotin zu vermeiden, die Kenntnis des Nikotingehalts der Tabakauszüge wünschenswert, auf Grund deren man die Spritzflüssigkeit auf die erforderliche Stärke (0,1 %) einzustellen vermag.

Verfasser hat ein einfaches Verfahren zur Nikotinbestimmung in Tabakauszügen angegeben, dessen Ausführung auch in chemischen Arbeiten Ungeübten überlassen werden kann. Es beruht auf der Ausfällung des Nikotins aus dem in einfacher Weise gereinigten Auszuge durch Kieselwolframsäure in einem graduierten Meßrohr und Ablesen des der Niederschlagshöhe entsprechenden Nikotingehalts an einer auf dem Rohr angebrachten Skala. Eine eingehende Prüfung hat ergeben, daß mit einer 10 % des Nikotingehalts überschreitenden Ungenauigkeit der Bestimmung nicht gerechnet zu werden braucht.

Autoreferat.

Richtlinien für die Anerkennung von Kartoffelfeldern Juli 1927. Von Reg.-Rat Dr. Schlumberger.

Die »Richtlinien« sind eine Neubearbeitung der vom früheren Forschungsinstitut veröffentlichten »Richtlinien für die Beurteilung des Gesundheitszustandes anzuerkennender Kartoffelfelder« (1922). Sie unterscheiden sich von diesen vor allem dadurch, daß die Bestimmung der Krankheiten durch Beifügung eines Schlüssels erleichtert ist und die neuesten Erfahrungen auf dem Gebiete der Kartoffelanerkennung verwertet sind. Die Schrift ist zum Preise von 0,10 RM von der Biologischen Reichsanstalt zu beziehen.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Krankheiten und Beschädigungen der Kulturpflanzen im Juli 1927.

Zusammengestellt im Laboratorium für Phänologie und Meteorologie (unter Mitwirkung des Laboratoriums für allgemeinen Pflanzenschutz) der Biologischen Reichsanstalt.

Leider konnten diesmal wieder größere Teile des Reiches nicht oder nur ganz unvollkommen berücksichtigt werden, da die für die betreffenden Gebiete in Betracht kommenden Hauptstellen für Pflanzenschutz für den Berichtsmonat keine (Neustadt a. d. H., Helmstedt, Halle) oder nur unzureichende Meldungen (Stettin, Breslau, Kiel, Göttingen, Freiburg, Pillnitz) erstattet haben. Für die monatliche Berichterstattung über Pflanzenkrankheiten und -schädlinge sind auf den betreffenden Berichtsmonat und nur auf diesen bezügliche Einzelmeldungen erwünscht, die möglichst genaue und zahlenmäßige Angaben über den Umfang der Schädigungen, die Art der beschädigten Pflanze und den Ort (oder Kreis) und die Zeit des Auftretens der Schädlinge enthalten. Auch bei den Witterungsschäden ist auf eine klare Trennung der Einzelfaktoren Bedacht zu nehmen. Diese Angaben sind (einseitig geschrieben) spätestens bis zum 15. des dem Berichtsmonate folgenden Monats der Biologischen Reichsanstalt einzusenden, da anders die pünktliche Herausgabe der Monatsberichte nicht zu bewerkstelligen ist.

Witterungsschäden: Nach der naßkalten Witterung des Vormonats begann der Juli mit einer Wärmeperiode, die in ihrem weiteren Verlaufe bei starker Temperatursteigerung vielfach zu lebhafter Gewitterbildung mit außergewöhnlich starken Regenfällen führte. In den verschiedensten Gegenden des Reiches gingen schwere Unwetter, strichweise von Hagelschlag begleitet, nieder und richteten große Verheerungen an. Hannover, Sturm- und Hagelschäden: Kr. Norden 10 bis 20 %, Kr. Weener 30 % an Hackfrüchten und Getreide, Kr. Emden 120 000 RM, Kr. Lüchow 25 % des Heues weggetrieben, 40 % verdorben, bei Klenzel Hafer 80 %, Roggen etwa 20 %, Grafschaft Bentheim 55 bis 95 %, Kr. Osterholz teilweise 80 bis 95 % namentlich an Roggen und Hafer, bei Tostedt teilweise 80 bis 90 %, bei Welle Ernte fast ganz vernichtet. Oldenburg, starke Lagerung und Hagelschäden: Hafer zum Teil völlig durchgewachsen, Roggen 30 bis 40 % unter Unkraut erstickt, Stroh und Korn verrottet (Schaden zu $^2/_3$ des normalen Ertrags geschätzt). Oldenburgisch-Lübeck, starke Lagerung besonders beim Hafer. Mecklenburg-Strelitz, starke Lagerung und teilweises Abknicken des Getreides, Faulen und Abwelken der Hackfrüchte, vielfach Auswachsen von Raps und Rübsen, Wiesenheu auf weiten Strecken vom Wasser weggespült oder verfault. Ostpreußen, Lagergetreide und Ausfall durch Nässe auf schweren Böden: Kr. Rastenburg, Hagelschäden: Kr. Marienwerder und Rosenberg, Wurzelfäule an Zucker- und Futterrüben: Kr. Marienburg und Stuhm. Brandenburg I, starkes Lagern besonders bei Gerste: Kr. Riedeberg, Landsberg, Soldin; Sturmschäden an Weizen: Kr. Soldin. Anhalt, Lagerung:

Kr. Bernburg, Verfaulen des Klees: Kr. Ballenstedt. Staat Sachsen, Lagerung und größere Hagelschäden an Getreide. Thüringen, strichweise Hagelschäden: Bez. Schalkau Winterroggen, Kr. Weimar und bei Ohrdruf Winterweizen. Hessen-Nassau, Schäden durch Wolkenbruch und Hagel: Kr. Kassel, Hersfeld, Fulda, Gelnhausen; Bodenabschwemmungen auf Wiesen: Westhang des Vogelsberges. Westfalen, starke Hagelschäden: Kr. Minden und Olpe. Rheinprovinz, starke Lagerung des Getreides, besonders bei Hafer durch wolkenbruchartigen Regen und Sturm; Hagelschäden an Getreide: Bez. Rheinbach, Rheinberg (strichweise 75%), Meisenheim, Büchenbeuren (20 bis 75%), Adenau, Baumholder (stellenweise bei Gerste 90%, Roggen 60%, Hafer 75%), Zülpich, Neuß, Grevenbroich (strichweise 75%), Moorbach, Mörs, Haldern, Simmern; Hagelschäden an Hackfrüchten: Bez. Rheinberg (25%), Bonn, Büchenbeuren, Düsseldorf, Jülich, Adenau, Baumholder (Kartoffeln stellenweise 65%, Rüben 50%), Zülpich, Neuß, Moorbach, Mörs; Hagelschäden an Raps und Futterpflanzen: Bez. Baumholder (50%), Jülich (bis 70%), Büchenbeuren (20 bis 75%); Hagelschäden an Obst: Bez. Mörs, Moorbach, Baumholder, Düsseldorf, Büchenbeuren; Hagelschäden am Weinstock: Bez. Kreuznach, Trier. Staat Hessen, Schäden durch Gewitterregen und Hagel: Kr. Oppenheim (stellenweise 50 bis 100%), an der Bergstraße und im Ried an Tabak und Gurken (stellenweise bis 100%), an Sommergetreide (20 bis 50%), im Odenwald vereinzelt an Hafer (60 bis 80%), Roggen (30%), Bez. Lauterbach am Vogelsberg (verschiedentlich über 70%). Württemberg, Hagelschäden: Eschelbach (Oberamt Oehringen) Obst und Wein, Getreide und Kartoffeln (teilweise bis 98%); Bezgenriet (Oberamt Göppingen) Hafer (bis 50%), Rüben, Mais, Obst; Unterjettringen (Oberamt Herrenberg) Obst; Reute (Oberamt Biberach) Winterfrucht (bis 100%), Gesamternte (60 bis 80%); Ummendorf (Oberamt Biberach) Gerste, Roggen, Dinkel; Verenahof (Oberamt Leutkirch) Feldfrüchte. Aus den höheren Lagen Badens und Württembergs (Schwarzwald, Rauhe Alb) wurden auch Frostschäden gemeldet: Winterroggen im Bez. Waldshut, Winterung im Oberamt Tuttlingen (Neuhausen a. E.).

Unkräuter: Hederich (Raphanus raphanistrum): stark stellenweise im Freistaat Sachsen, der Grenzmark, Baden, Württemberg (namentlich in Sommerung). — Windhalm (Agrostis spica venti): auffallend stark in Getreide in Süd-Hannover, Bremen, dem Freistaat Sachsen, Hessen-Nassau, Hessen, Thüringen und stellenweise Westfalen. — Flughafer (Avena fatua): stark stellenweise in Hessen, Hannover und dem Freistaat Sachsen. — Zweisamige Wicke (Vicia hirsuta): außerordentlich stark, namentlich in Roggen, in Hannover, Lübeck, Westfalen und stellenweise Mecklenburg.

Weichtiere. Schnecken, meist Nacktschnecken: vereinzelt stark: Hannover, Oldenburg (Varel 50%, Damme 20%, Neulethe 100% Schaden), Hamburg, Brandenburg, Braunschweig, Freistaat Sachsen (Ebersbach b. Döbeln 75%, Reindorf b. Waldheim 75%, Schmiedewalde b. Wilsdruff 75%, Theeschütz b. Döbeln bis 100%), Westfalen und Württemberg hauptsächlich an Gemüsepflanzen, vereinzelt auf Wiesen, an Rotklee und Erdbeeren.

Insekten. Erdraupen (Agrotis sp.): vereinzelt stark: Pommern, Rheingau und Westfalen an Kohlpflanzen und Steckrüben. Massenhafter Flug von Agrotis pronuba L. in einigen Stadtteilen Bremens. — Schnakenlarven (Tipula): im Freistaat Sachsen stark an Primula obconica in Wurzen. — Drahtwürmer (Elateriden-Larven): vereinzelt stark: Hannover, Mecklenburg, Brandenburg (Bliesendorf b. Werder a. H. bis zu 40% Fehlstellen bei Kartoffeln), Freistaat Sachsen (Zschackwitz b. Döbeln 50% Schaden an Bohnen), Westfalen hauptsächlich an Runkeln, Steckrüben und Kohl. — Engerlinge: vereinzelt stark: Hannover, Grenzmark, Brandenburg, Freistaat Sachsen, Rheinprovinz, Württemberg (Sontheim-Stubental bis 20% an Winter- und Sommergetreide) an Rüben, Steckrüben und Kartoffeln. — Blattläuse: allgemein: massenhaft in der ganzen Rheinprovinz, an Rüben: vereinzelt stark: Schlesien, Berlin, Anhalt, Freistaat Sachsen, Hessen, an Acker- oder Pferdebohnen: vereinzelt stark: Grenzmark, Brandenburg, Bayern (Dachau 10%, Fürstenfeldbruck 25%, Mallersdorf bis 30%, Fürth 10 bis 15%, Neustadt a. Aisch 10%, Würzburg 20% Schaden), an Gemüsepflanzen: überall stark in der Rheinprovinz, vereinzelt stark: Schlesien, Ostpreußen, Freistaat Sachsen, Rheinpfalz, an Hopfen in Oberbayern stark in Hörgertshausen, an Obstbäumen, hauptsächlich an Pflaume, Zwetsche, Kirsche: sehr stark in der ganzen Grenzmark, vereinzelt stark: Brandenburg, Anhalt, Freistaat Sachsen (auch an Pfirsich), Bayern (Kötzting 30% Schaden), an Beerenobst: vereinzelt stark: Freistaat Sachsen, Bayern (Kötzting 30%), an Rosen: vereinzelt stark: Schlesien, Bayern.

Wirbeltiere: Krähen: Freistaat Sachsen bis 50% Schaden. — Sperlinge: stark: Hannover und Bremen, vereinzelt stark im Freistaat Sachsen (Forchheim b. Döbeln bis 100% an Ackerbohnen) und Thüringen (an Gerste und Weizen). — Mollmaus oder große Wühlmaus: im Freistaat Sachsen und der ganzen Provinz Westfalen beträchtlich schädigend. — Hamster: stark in Altmittweida (Freistaat Sachsen). — Mäuse: stärkere Zunahme: Hannover und Oldenburg (Ämter Elsfleth und Brake 80% an Hafer und Roggen); vereinzelt stark: Westfalen und Württemberg.

Krankheiten und Schädigungen des Getreides. Gelbrost (Puccinia glumarum): starkes Auftreten namentlich an Weizen in Hannover (Ülzen, Neustadt 15%, Hameln 25%, Springe bis 30%), Lübeck, dem Freistaat Sachsen, Ostpreußen (Rosenberg), Westfalen, Württemberg (Crailsheim 30%, Künzelsau 37%, Tuttlingen 80%, Ehingen 50 bis 80%, Ulm 40%, Hechingen 50%, Laupheim 85%, Waldsee 90%, Ellwangen 80%, Calw 60%, Herrenberg 80%) und Bayern. — Schwarzrost (Puccinia graminis): starkes Auftreten an Weizen und Hafer in Nieder- und Oberbayern, Württemberg (Hechingen bis 30%, Künzelsau 25 bis 30%, Herrenberg 30%, Riedlingen 10 bis 25%, Ehingen 50%), ferner stellenweise in Ostpreußen, Mecklenburg, Lübeck, Hannover, Hessen-Nassau. — Roggen-Braunrost (Puccinia dispersa): stark in Lübeck, stärker stellenweise in Hannover. — Weizenbraunrost (Puccinia triticina): zum Teil sehr stark in Bayern, stark in Württemberg und Hannover. — Weizensteinbrand (Tilletia tritici): sehr stark in Süddeutschland, besonders in Württemberg (Herrenberg 30 bis 40%, Remingsheim 50 bis 60%, Böblingen 50%, Horb 60%, Nagold 70%, Rottenburg 50%, Aalen 10 bis 50%, Künzelsau 15 bis 75%, Nürtingen 50 bis 90%) und Bayern (Pfaffenhofen bis 30%, Zweibrücken 10 bis 20%, Landstuhl 30%, Pforchheim 30%, Kronach 50 bis 75%, Gunzenhausen 50%, Lauingen 50%, Nördlingen bis 60%), außerdem stellenweise in Hessen-Nassau, Westfalen (häufiger als sonst), dem Freistaat Sachsen, Ostpreußen (Oletzko 30%). — Gerstenhartbrand (Ustilago hordei): stark in Württemberg (Göppingen 15%, Nürtingen 5%, Oberndorf 4 bis 10%), Bayern (Gunzenhausen 7 bis 15%), Lübeck (Albs-

felde 8 bis 10%). — Roggenstengelbrand (Urocystis occulta): vereinzelt stark in Ostpreußen (Oletzko 30%). — Haferflugbrand (Ustilago avenae): teilweise sehr stark in Württemberg (Mergentheim 20 bis 25%, Ulm 25%, Herrenberg 20%, Hechingen 15 bis 20%, Nürtingen 15%, Neresheim 15%), Bayern (Alsenz 10 bis 15%, Kaiserslautern 10 bis 25%, Landstuhl bis 30%, Kirchheimbolanden 15 bis 20%), vereinzelt stärker in Westfalen, Hessen-Nassau, Hannover (Ülzen), dem Freistaat Sachsen, Ostpreußen (Tilsit). — Gerstenflugbrand (Ustilago nuda): sehr stark in Hannover (Wintergerste), Lübeck (Wintergerste), stark stellenweise in Mecklenburg, Brandenburg, dem Freistaat Sachsen, Ostpreußen (10 bis 15%), Westfalen (stärker als sonst), Hessen-Nassau, Württemberg. — Weizenflugbrand (Ustilago tritici): stark stellenweise in Mecklenburg, dem Freistaat Sachsen, Ostpreußen (Rosenberg 20%), Westfalen, Württemberg; ziemlich stark vereinzelt in Hannover. — Streifenkrankheit der Gerste (Helminthosporium gramineum): sehr stark stellenweise in Württemberg (Künzelsau bis 50%, Neresheim 20%, Nürtingen 25%, Herrenberg 30%, Hechingen bis 30%, Waldsee 20%, Nagold 20 bis 30%, Heilbronn 20%, Urach bis 20%, Oberndorf bis 20%), Bayern (Fürstenfeldbruck bis 20%, Landau 10 bis 20%, Burglengenfeld 30 bis 50%, Alsenz 10 bis 15%, Kirchheimbolanden bis 20%, Kulmbach bis 15%, Augsburg 15 bis 20%, Nördlingen 15%), Ostpreußen (Osterode 20%, Friesland bis 10%, Goldap vereinzelt 90%), Lübeck (teilweise 30 bis 40%, besonders Sommergerste), Thüringen. — Fleckenkrankheit des Hafers (Helminthosporium avenae): sehr stark in Pommern im Kreise Naugard. — Fußkrankheiten (Leptosphaeria, Ophiobolus, Fusarium u. a.): sehr starkes Auftreten, namentlich bei Weizen, aber auch bei Roggen und Gerste in Hannover (Northeim 15 bis 20%, vereinzelt 30%, Neustadt 40 bis 50%, Harburg 20%, Osnabrück 20 bis 30%), Lübeck (50% bei Roggen, sehr stark auch bei Gerste), Mecklenburg (20 bis 40%), Brandenburg (stellenweise 60%), der Grenzmark (im ganzen Bezirk, zum Teil 70% bei Weizen), Pommern (an Weizen in der ganzen Provinz [bis auf die eigentlichen Weizenbaubezirke]; Grimmen 40%, Regenwalde bis 80%, Rummelsburg bis 60%, Saatzig bis 60%, Demmin 30%, Greifswald 30%, Schlawe 30%, Stolp 30%), Schlesien, Ostpreußen (Braunsberg 15%, Rosenberg 30%), dem Freistaat Sachsen (Bautzen 30%, Dippoldiswalde 30%, Frankenthal 30%, Wilsdruff 50%, Meißen bis 100%), Thüringen (20 bis 90%), der Provinz Sachsen, Anhalt (20 bis 30%), Westfalen (30 bis 50% auf allen Weizenböden), der Rheinprovinz (fast überall, bis 50% an Weizen), Hessen-Nassau (10 bis 20%), Württemberg, Bayern (Fürstenfeldbruck 20 bis 35%, Moosburg bis 30%, Mühldorf 20%, München bis 30%, Pfaffenhofen 15 bis 20%, Weilheim bis 30%, Wolfratshausen 20 bis 50%, Neumarkt 50%, Zweibrücken 30%, Bayreuth teilweise 80%, Kulmbach bis 80%, Neuburg bis 30%, Kirchheimbolanden 40%), Baden (Rastatt 20 bis 30%). — Mutterkorn (Claviceps pupurea): stärker als in anderen Jahren in Hannover, Bremen, Mecklenburg, dem Freistaat Sachsen und Hessen-Nassau. — Fusariumbefall der Ähren: sehr häufig in Hannover, namentlich an Roggen, ferner in Brandenburg an Weizen und Gerste. — Blasenfüße (Limothrips cerealium u. a.): stark: Hannover an Hafer (Leer: Rispen teilweise zu $^1/_3$ bis $^1/_2$ taub, Schäden 33 bis 50%; Bersenbrück: an einzelnen Stellen vielleicht Ertragsminderung bis 3 Zentner pro Morgen; Iburg: Schäden bis zu 30% und mehr; Rotenburg: Schäden bis 33%; Ülzen: stellenweise 50% Körnerausfall; Gronau: 10 bis 15% Ausfall, Northeim: 3 bis 10 Blüten an jeder Rispe taub), Oldenburg an Hafer und Roggen, Bremen (10 bis 20% Schaden bei Hafer), Lübeck (bei Hafer zum Teil 50% taube Ähren), Mecklenburg an Hafer (im Bezirk Sülze durchschnittlich 20% geringere Kornbildung), Ostpreußen (Kr. Osterode 40%, Kr. Rössel an Hafer, Gerste, Roggen 15%, Kr. Wehlau etwa 10%), Grenzmark an Hafer, Brandenburg an Roggen, Gerste und Hafer, Freistaat Sachsen (an Roggen in Nauba bei Lommatzsch 10 bis 15%, an Hafer in Oberschöns bei Freiberg, Proschwitz bei Meißen 10 bis 15%), Thüringen im Kreise Gotha an Roggen, Weizen und Gerste, Hessen-Nassau (Schaden an Hafer stellenweise 20 bis 30%), Westfalen (an Hafer in den Kreisen Halle und Steinfurt 10%, Höxter 30%, Staat Lippe 20% Schaden). — Fritfliege (Oscinis frit L.): vereinzelt stark: Oldenburg (an Hafer etwa 10% Schaden im Ammer- und Jeverlande), Freistaat Sachsen an Weizen, Roggen und Hafer, Thüringen (an Hafer 25% Schaden in Riede Wechmar), Hessen-Nassau, Westfalen (an Hafer 20% Schaden im Kreise Halle), Württemberg (an Hafer in Starzeln 50%, Spielbach 20% Schaden). — Gelbe Halmfliege (Chlorops taeniopus): vereinzelt stark: Freistaat Sachsen an Weizen (in Taubenheim bei Meißen, Bellwitz bei Löbau, St. Michaelis bei Freiberg 10%), Rheinprovinz (in Lövenich zu etwa 20% an Sommergerste). — Weizengallmücke (Contarinia tritici): vereinzelt stark: Hannover in den Kreisen Göttingen und Gronau an spät bestelltem Winterweizen und besonders an Sommerweizen, Schaden vor allem im Kreise Gronau außerordentlich groß. — Getreidehähnchen (Lema sp.): vereinzelt sehr stark: Hannover an Sommerweizen und Hafer.

Hackfrüchte. a) Kartoffeln. Schwarzbeinigkeit: starkes Auftreten in Württemberg (Ellwangen 25%, Ravensburg 30%, Hechingen 20%, Crailsheim 20%), Bayern (Tirschenreuth 10 bis 30%, Kaiserslautern bis 20%, Landstuhl bis 20%, Kirchheimbolanden bis 20%, Würzburg 20%, Aschaffenburg 15 bis 20%), Westfalen, Hessen (bis 20%), Oldenburg (5 bis 10%), Mecklenburg-Strelitz, Brandenburg, Ostpreußen (Osterode). — Kraut- und Knollenfäule (Phytophthora infestans): stark in Württemberg (Maulbronn 30%, Vaihingen 40 bis 50%, Hechingen 50%, Urach 40 bis 50%, Ellwangen 25%, Münsingen 20%, Remingsheim 10 bis 20%), Oldenburg (bis 50%), Mecklenburg, der Grenzmark, Ostpreußen. — Blattrollkrankheit: stark in Bayern (Fürstenfeldbruck 10 bis 20%, Wasserburg 10 bis 15%, Tirschenreuth 20 bis 30%, Wolfsstein 30%, Bayreuth 50%), Württemberg (Nürtingen 30%). — Kräuselkrankheit: stärkeres Auftreten in Oldenburg (10 bis 20%), Hessen-Nassau. — Mosaikkrankheit: stark in Westfalen, Mecklenburg. — Abbauerscheinungen (allgemein): sehr stark bis stark in Württemberg (Waiblingen 80%, Nürtingen 60 bis 80%, Künzelsau 25%, Herrenberg 50 bis 60%, Göppingen 30%, Hechingen 20 bis 50%, Maulbronn 50%, Calw 20 bis 25%).

b) Rüben. Wurzelbrand (Pythium debaryanum): starke Schäden stellenweise in der Grenzmark, dem Freistaat Sachsen, stellenweise in Ostpreußen (Rosenberg 100%, Oletzko), Hessen-Nassau, der Rheinprovinz. — Rübenfliege (Pegomyia hyoscyami): stark: Anhalt (Schaden groß), Freistaat Sachsen (zahlreiche Meldungen über 10 bis 80% Schaden), vereinzelt

stark: Brandenburg, Hessen-Nassau, Westfalen. — Nebliger Schildkäfer (Cassida nebulosa): vereinzelt stark: Ostpreußen (in Rakowken 100%).

Futter- und Wiesenpflanzen. Stengelbrenner des Klees (Gloeosporium caulivorum): epidemieartig in Hessen-Nassau, stark stellenweise in Westfalen und der Rheinprovinz. — Kleeseide (Cuscuta trifolii): stellenweise stark in Bayern (5 bis 60%). — Kleeteufel (Orobanche minor): sehr starkes Auftreten stellenweise in der Rheinprovinz, Westfalen (60% in den Kreisen Beckum und Münster), Bayern (20 bis 90%). — Erbsengallmücke (Contarinia pisi): vereinzelt stark: Mecklenburg (starke Schäden an Peluschken und weißen Erbsen im Bezirk Rostock). — Marienkäfer (Subcoccinella 24-punctata) und Rüsselkäfer (Phytonomus murinus): vereinzelt stark: Grenzmark (starke Schäden an Luzerne in den Kreisen Schlochau und Deutschkrone).

Gemüsepflanzen. Kohlhernie (Plasmodiophora brassicae): stark in Oldenburg (Vechta 50%), Lübeck (Selten 30 bis 40%), Mecklenburg, dem Freistaat Sachsen, Westfalen, Hessen. — Tomatenkrebs (Didymella lycopersici): vereinzelt stark in Brandenburg und dem Freistaat Sachsen. — St. Johanniskrankheit der Erbsen (Fusarium vasinfectum): außergewöhnlich stark in ganz Westfalen, vereinzelt stark in Oldenburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg. — Sammetkrankheit der Tomate (Cladosporium fulvum): stark an Gewächshaustomaten stellenweise in Westfalen, Brandenburg, Mecklenburg. — Kohlweißling (hauptsächlich wohl Pieris brassicae): starke Falterflüge in der Grenzmark, Berlin-Dahlem (5.8.), Freistaat Sachsen, Thüringen (gegen Ende Juli) und im Rheingau. Raupenschäden in Westfalen (auch der Kohleule) und der Rheinprovinz. — Möhrenfliege (Psila rosae): vereinzelt stark: Oldenburg (Damme bis 70% Schaden an Frühkarotten, Wildeshausen 100% Schaden an Wurzelpetersilien) und Westfalen. — Kohlfliege (Chortophila brassicae): vereinzelt stark: Oldenburg (Stukenborg 75% Schaden an Kohl), Mecklenburg (an Wruken im Bezirk Kavelstorf), Anhalt, Thüringen, Westfalen (im Kreise Steinfurt 30%). — Kohlherzmade (Contarinia torquens): stark: westliche Vorstadt Bremens, Lübeck (stellenweise 100% Schaden), Rheingau (60% Ernteausfall), vereinzelt stark: Westfalen (im Kreise Herford 50%). — Erdflöhe: vereinzelt stark: Schleswig-Holstein, Ostpreußen in den Kreisen Friedland und Goldap 80%), Freistaat Sachsen (an Kürbis in Kieselbach bei Leißnig bis 50%), Westfalen an Kohl und Steckrüben.

Obstgewächse. Apfelmehltau (Podosphaera leucotricha): stark stellenweise in Württemberg (Hall 30%), Hessen-Nassau (Geisenheim). — Schorf (Fusicladium): sehr stark in Lübeck (an Birnen bis 100%), Brandenburg (an Apfel, Birne, Kirsche), der Grenzmark (an Apfel), Ostpreußen (an Apfel), dem Freistaat Sachsen (an Apfel, Birne, Kirsche), Thüringen (an Kirsche), Mecklenburg (an Apfel), Oldenburg (an Apfel, Birne), Westfalen (an Apfel, Birne, Kirsche), Württemberg (an Apfel, Birne; Hechingen 20 bis 70%, Maulbronn 40%, Heidenheim 50%, Calw 50%, Vaihingen 60 bis 80%, Brackenheim 40 bis 60%, Heilbronn bis 60%, Ehingen 30 bis 50%, Künzelsau bis 40%). — Monilia: stark

---

An die

Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

in Brandenburg (in Cottbus an Kirsche, in Werder an Pfirsich), dem Freistaat Sachsen (an Kirsche), Lübeck (50% an Kirsche), Westfalen (an Kirsche und Pfirsich). — Gitterrost der Birne (Gymnosporangium sabinae): stark stellenweise in Württemberg (Calw 20%, Waiblingen bis 60%, Crailsheim bis 90%). — Apfelbaumgespinstmotte (Hyponomeuta malinellus): stark: Oldenburg, vereinzelt stark: Hamburg, Pommern, Grenzmark, Schlesien, Brandenburg, Anhalt, Westfalen. — Apfelwickler (Carpocapsa pomonella): stark: Rheingau an Frühäpfeln, Württemberg (zahlreiche Meldungen über Schäden von 10 bis 50%), vereinzelt stark: Oldenburg, Ostpreußen, Schlesien, Westfalen, Rheinprovinz. — Kleiner Frostspanner (Cheimatobia brumata): vereinzelt stark: Oldenburg, Pommern, Anhalt, Württemberg. — Ringelspinner (Malacosoma neustria): vereinzelt stark: Schlesien, Brandenburg, Westfalen, in der Rheinprovinz starker Falterflug von Ringelspinner und Goldafter. — Blutlaus (Schizoneura lanigera): stark: Hamburg, Grenzmark, Brandenburg, Anhalt, Freistaat Sachsen, Rheingau, Westfalen, Rheinprovinz. — Gelbe Stachelbeerblattwespe (Pteronidea ribesii): stark: Hamburg, Grenzmark, Anhalt, Freistaat Sachsen, vereinzelt stark: Mecklenburg, Rheinprovinz.

Reben. Falscher Mehltau (Peronospora viticola): starke Schäden in der Rheinprovinz in den Bezirken Kreuznach, Trier, Meisenheim, Bullay, stärker stellenweise in Württemberg, Westfalen, Oldenburg. — Roter Brenner (Pseudopeziza tracheiphila): stärker stellenweise im Bezirk Trier. — Sauerwurm: starker Mottenflug in der Rheinprovinz im Bezirk Trier.

Forstgehölze. Pappelspinner (Stilpnotia salicis): vereinzelt stark: Mecklenburg, Brandenburg, Westfalen, Rheinprovinz an Pappeln und Weiden. — Rüsselkäfer (Metallites atomarius): bedrohliches Auftreten in Untertriebel (Freistaat Sachsen). — Kleine Fichtenblattwespe (Nematus abietinus): bedrohliches Auftreten in Langebrück, Naunhof, Glasten, Oberwiesenthal (Freistaat Sachsen). — Fichtengespinstblattwespe (Lyda abietis): bedrohliches Auftreten in Bärenfeld (Freistaat Sachsen).

Zierpflanzen. Rosenmehltau (Sphaerotheca pannosa): stark stellenweise in Brandenburg. — Chrysanthemumälchen (Aphelenchus ritzema bosi): große Schäden in vielen Chrysanthemumkulturen der Umgegend Berlins. — Fliedermotte (Gracilaria syringella): stark: an Flieder, weniger an Liguster: Groß-Berlin und Brandenburg, Freistaat Sachsen (in Dobritz bei Dresden bis 100% Befall).

Prüfungen von Raupenleimen werden von der Biologischen Reichsanstalt bis auf weiteres nicht mehr ausgeführt, weil bei den bisherigen Versuchen (vgl. »Nachrichtenblatt« 1926 Nr. 10 und 1927 Nr. 7) manche Raupenleimsorten in verschiedenen Jahren verschiedenes Verhalten gezeigt haben und bei dem Fehlen von Normen für brauchbare Raupenleime noch keine Möglichkeit besteht, die Ursachen durch chemische und physikalische Untersuchung zu klären und dem Verbraucher einwandfreie Raupenleimsorten zu empfehlen.

Kurzbeizverfahren. Der Arbeitsausschuß des Deutschen Pflanzenschutzdienstes hat in seiner Sitzung am 15. August 1927 beschlossen, im Nachrichtenblatt zu veröffentlichen, daß das Kurzbeizverfahren auf Grund der bisherigen Erfahrungen noch nicht als hinreichend erprobt angesehen werden kann.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für September 1927 um folgende Beobachtungen:

Beginn der Ernte von:

Kartoffel ....

Raps ....

Lupine ....

Wein (Sorte!) ....

Apfel (Sorte!) ....

Birne (Sorte!) ....

Pflaume (Sorte!) ....

Zwetsche (Sorte!) ....

Pfirsich (Sorte!) ....

Schätzung der Ernte (Zentner pro Morgen) von:

Kartoffel ....

Raps ....

Schätzung der Ernte (gut, mittel, schlecht) von:

Apfel ....

Birne ....

Pflaume ....

Zwetsche ....

Pfirsich ....

Beobachter: ....

(Name und Anschrift [Ort (Post) und Straße].)

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19, direkt oder über die zugehörige Hauptstelle für Pflanzenschutz gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als portofreie Dienstsache (also unfrankiert) eingesandt werden können.

Reichsdruckerei, Berlin.
6448. 27. III.